

KERTAS KERJA WAJIB

**EVALUASI KADAR KARBON MONOKSIDA PADA GEDUNG
UJI DI UNIT PENGELOLA PENGUJIAN KENDARAAN
BERMOTOR KEDAUNG ANGKE PROVINSI DKI JAKARTA**



Disusun oleh :
DIMAS ERLANGGA
17.III.0458

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3
PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2020**

KERTAS KERJA WAJIB

EVALUASI KADAR KARBON MONOKSIDA PADA GEDUNG UJI DI UNIT PENGELOLA PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KEDAUNG ANGKE PROVINSI DKI JAKARTA

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh :
DIMAS ERLANGGA
17.III.0458

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3
PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

**EVALUASI KADAR KARBON MONOKSIDA PADA GEDUNG UJI DI UNIT
PENGELOLA PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KEDAUNG ANGKE
PROVINSI DKI JAKARTA**

*EVALUATION OF CARBON MONOXIDE LEVELS IN THE INSPECTION BUILDING
OF KEDAUNG ANGKE VEHICLE INSPECTION MANAGEMENT UNIT DKI JAKARTA
PROVINCE*

Disusun oleh :

DIMAS ERLANGGA

17.III.0458

Telah disetujui oleh :

Pembimbing 1



Dr. Rukman, SH., MM
NIP. 19590909188103 1 002

tanggal

Pembimbing 2



Isman Djulfi, S.T., M.AP
NIP. 19710726199703 1 002

tanggal

HALAMAN PENGESAHAN

**EVALUASI KADAR KARBON MONOKSIDA PADA GEDUNG UJI DI UNIT
PENGELOLA PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KEDAUNG ANGKE
PROVINSI DKI JAKARTA**

*EVALUATION OF CARBON MONOXIDE LEVELS IN THE INSPECTION BUILDING
OF KEDAUNG ANGKE VEHICLE INSPECTION MANAGEMENT UNIT DKI JAKARTA
PROVINCE*

Disusun oleh :

DIMAS ERLANGGA

17.III.0458

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 31 Agustus 2020

Ketua Sidang

Dr. Rukman, SH., MM
NIP. 19590909188103 1 002

Penguji 1

Djarot Suradji, S.IP., MM
NIP. 19580725198703 1 001

Penguji 2

Agus Sasmito, A.TD., M.T

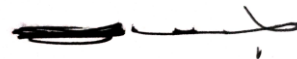
Tanda Tangan



Tanda Tangan



Tanda Tangan



Mengetahui,
Ketua Program Studi
Diploma 3 Pengujian Kendaraan Bermotor



Pipit Rusmandani, S.ST., MT
NIP. 19810522 200812 1 002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dimas Erlangga

Notar : 17.III.0458

Program Studi : Diploma 3 Pengujian Kendaraan Bermotor

menyatakan bahwa Kertas Kerja Wajib dengan judul **"EVALUASI SISTEM KADAR KARBON MONOKSIDA PADA GEDUNG UJI DI UNIT PENGELOLA PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KEDAUNG ANGKE PROVINSI DKI JAKARTA"** ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang atau lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa Kertas Kerja Wajib ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila Kertas Kerja Wajib ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, Agustus 2020
Yang menyatakan,

Dimas Erlangga

Tugas Akhir ini kupersembahkan kepada

Kedua Orang Tua

Alm. Lelda Suparno dan Ibu Sujiyati S. Pd.

Terimakasih atas segala doa, cinta dan kasih sayang.

Adikku Jca dan Rio

Terimakasih atas semangat, dukungan dan doanya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat Nya, saya dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib ini. Penulisan Kertas Kerja Wajib ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya pada program studi Diploma 3 Pengujian Kendaraan Bermotor Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Kertas Kerja Wajib ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Kertas Kerja Wajib ini. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Siti Maimunah, S.Si., M.S.E., M.A selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan;
2. Bapak Dr. Rukman, SH., MM selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan KKW ini;
3. Bapak Isman Djulfi, ST., M.AP selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan KKW ini;
4. Ibu Pipit Rusmandani, S.ST., MT selaku Ketua Jurusan Program Studi Diploma 3 Pengujian Kendaraan Bermotor;
5. Bapak Hendrico Tampubolon, S.H selaku Kepala Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Kedaung Angke Provinsi DKI Jakarta beserta staf;
6. Alumni dan Pegawai Pengujian Kendaraan Bermotor Kedaung Angke;
7. Dosen Pengajar Program Studi Diploma 3 Pengujian Kendaraan Bermotor;
8. Kakak senior, rekan – rekan, dan adik-adik Taruna/i Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan;
9. Orang tua, keluarga dan sahabat yang selalu memberikan semangat dan motivasi;
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian KKW ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Kertas Kerja Wajib ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menjadi perbaikan. Semoga penulisan Kertas Kerja Wajib ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Tegal,
Penulis

Dimas Erlangga

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah.....	3
I.3. Batasan Masalah.....	3
I.4. Tujuan Penelitian	3
I.5. Manfaat Penelitian	4
I.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1. Pengertian Evaluasi.....	6
II.2. Karbon monoksida	7
II.3. Sistem Sirkulasi Udara.....	11
II.4. Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	13
II.5. Pengujian Kendaraan Bermotor.....	18
II.6. Penelitian yang Relevan.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	24
III.1. Jenis Penelitian.....	24
III.2. Waktu dan Tempat Penelitian	24
III.3. Alat dan Bahan Penelitian	25
III.4. Diagram Alir Penelitian	26
III.5. Pengumpulan Data	29

III.6. Pengolahan Data	30
III.7. Analisis dan Pembahasan	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
IV.1. Kondisi Objek Penelitian.....	32
IV.1.1. Gambaran Umum.....	32
IV.1.2. Sumber Daya Manusia (SDM).....	35
IV.1.3. Jumlah Kendaraan Bermotor Wajib Uji	36
IV.1.4. Kegiatan Pengujian Kendaraan Bermotor	38
IV.1.5. Kondisi Sarana dan Prasarana	40
IV.2. Hasil Pengambilan Data	52
IV.2.1. Data Hasil Pengamatan	52
IV.2.2. Data Hasil Pengukuran	55
IV.2.3. Data Hasil Statistika Pengaruh Sirkulasi Udara	63
IV.3. Upaya Peningkatan Sirkulasi Udara	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	80
V.1. Kesimpulan	80
V.2. Saran.....	81

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1 CO Meter	25
Gambar III.2 <i>Oxygen Detector</i>	26
Gambar III.3 Bagan Alir Penelitian	27
Gambar IV.1 Lokasi UPPKB Kedaung Angke.....	32
Gambar IV.2 Bagan Susunan Organisasi UPPKB Kedaung Angke	35
Gambar IV.3 <i>CO/HC Tester</i>	42
Gambar IV.4 <i>Smoke Tester</i>	43
Gambar IV.5 <i>Sound Level Meter</i>	44
Gambar IV.6 Alat Uji Rem dan Timbangan	45
Gambar IV.7 <i>Headlight Tester</i>	46
Gambar IV.8 <i>Side Slip Tester</i>	47
Gambar IV.9 <i>Speedometer Tester</i>	48
Gambar IV.10 <i>Ply Detector</i>	49
Gambar IV.11 <i>Tint Tester</i>	50
Gambar IV.12 Diagram Kandungan CO	60
Gambar IV.13 Diagram Kandungan O2	61
Gambar IV.14 Penumpukan Kendaraan pada Alat Uji <i>Brake Tester</i>	62
Gambar IV.15 Ventilasi Udara Alami	62
Gambar IV.17 <i>Layout</i> Pemasangan <i>Exhaust Fan</i>	78
Gambar IV.18 Skema Sirkulasi Udara.....	79

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Gejala Akibat Paparan Karbon Monoksida	8
Tabel IV.1 Sumber Daya Manusia di UP PKB Kedaung Angke.....	36
Tabel IV.2 Jumlah Pelaksanaan Uji Kendaraan Bermotor Pada Tahun 2018.....	37
Tabel IV.3 Jumlah Pelaksanaan Uji Kendaraan Bermotor Pada Tahun 2019.....	37
Tabel IV.4 Jumlah Pelaksanaan Uji Kendaraan Bermotor Pada Tahun 2020.....	38
Tabel IV.5 Kondisi Sarana dan Prasarana pada Gedung Uji	40
Tabel IV.6 Daftar Data Kepemilikan <i>CO/HC Tester</i>	42
Tabel IV.7 Daftar Data Kepemilikan <i>Smoke Tester</i>	43
Tabel IV.8 Daftar Data Kepemilikan Alat Uji <i>Sound Level Meter</i>	44
Tabel IV.9 Daftar Data Kepemilikan Alat Uji Rem dan Timbangan	45
Tabel IV.10 Daftar Data Kepemilikan Alat Uji <i>Headlight Tester</i>	46
Tabel IV.11 Daftar Data Kepemilikan <i>Side Slip Tester</i>	47
Tabel IV.12 Daftar Data Kepemilikan <i>Speedometer Tester</i>	48
Tabel IV.13 Daftar data Kepemilikan <i>Ply Detector</i>	49
Tabel IV.14 Daftar Data Kepemilikan Alat Uji <i>Tint Tester</i>	50
Tabel IV.15 Peralatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja	52
Tabel IV.16 Data kandungan Karbon monoksida (CO)	55
Tabel IV.17 Data kandungan Oksigen (O ₂)	56
Tabel IV.18 NAB Permenaker Nomor 5 Tahun 2018.....	58
Tabel IV.19 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	63
Tabel IV.20 Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Bekerja	64
Tabel IV.21 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenjang Pendidikan	64
Tabel IV.22 Hasil Uji Validitas	65
Tabel IV.23 Hasil Uji Reliabilitas.....	66
Tabel IV.24 Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov Test	67
Tabel IV.25 Hasil Uji Hipotesis	68
Tabel IV.26 Hasil Uji Determinasi	69
Tabel IV.27 <i>Air Change Rate</i> (ACR) dalam Gedung	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel r	
Lampiran 2 Tabel t	
Lampiran 3 Kuesioner	
Lampiran 4 Lembar Asistensi	

ABSTRAK

Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Kedaung Angke Provinsi DKI Jakarta adalah salah satu unit kerja yang menyelenggarakan layanan Pengujian Kendaraan Bermotor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kadar karbon monoksida dalam gedung uji terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Deskriptif Kuantitatif, data penelitian bersumber dari hasil pengukuran kandungan karbon monoksida dan oksigen. Pengumpulan data menggunakan teknik observasi dan kuesioner yang dibagikan kepada penguji di lingkungan Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Kedaung Angke Provinsi DKI Jakarta serta ditunjang dengan adanya dokumentasi penelitian. Analisis statistika pengaruh kadar karbon monoksida pada gedung uji di Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Kedaung Angke Provinsi DKI Jakarta menggunakan pengolahan data SPSS.

Hasil output dari pengolahan SPSS bahwa kadar karbon monoksida yang terdapat pada gedung uji di Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Kedaung Angke sangat berpengaruh yaitu 80,5%. Hal tersebut menjadi faktor tingkat resiko kecelakaan kerja pada penguji sangat tinggi dan menimbulkan gejala penyakit dalam tubuh.

Kata Kunci: Karbon monoksida, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Gedung Uji

ABSTRACT

The DKI Jakarta Province Kedaung Angke Vehicle Inspection Management Unit is one of the work units that provides Vehicle Inspection services. This study aims to determine how much effect carbon monoxide levels in the inspection building have on occupational safety and health.

The method used in this research is descriptive quantitative, the research data comes from the measurement results of carbon monoxide and oxygen content. We collected data using observation techniques and questionnaires distributed to examiners in the Kedaung Angke Vehicle Inspection Management Unit, DKI Jakarta Province and supported by research documentation. We use statistical analysis of the effect of carbon monoxide levels in the inspection building in the Kedaung Angke Vehicle Inspection Management Unit, DKI Jakarta Province with SPSS data processing.

The output results from the SPSS processing show that the carbon monoxide levels in the test building at the Kedaung Angke Vehicle Inspection Management Unit is very impactful, namely 80.5%. This means the level of risk for work accidents at very high for inspectors and can cause symptoms of disease in the body.

Keywords: Carbon monoxide, Occupational Health and Safety, Inspection Building